

卷末資料

ボーリング柱状図

ボーリング柱状図

調査名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

ボーリングNo									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 1		調査位置	日出町大字平道字秋草291番1			北緯	
発注機関	別杵速見地域広域市町村圏事務組合			調査期間	平成28年12月27日～29年2月28日		東経	
調査業者名	明大工業株式会社 電話(0977-24-1213)		主任技師	千本 香織	現場代理人	千本 香織	ボーリング責任者	田北 章一
孔口標高	GH=0.03m		角	180° 上 90° 下 0°		方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	
総掘進長	27.00m		地盤勾配	鉛直 0° 水平 90°		使用機種	TOHO-D1	
						エンジン	NFAD-10	
						ハンマー落下用具	半自動	
						ポンプ	GP-5	

標尺 (m)	層高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	標準貫入試験				N値	原位置試験	試験名および結果	試料採取	採取方法	室内試験	掘進月日
										深	10cmごとの打撃回数	打撃回数/貫入量	度							
					埋土	暗灰			クラッシュランおよび礫混じり砂	1/21 1.40										
1					極風化凝灰角礫岩	茶褐色			<ul style="list-style-type: none"> 凝灰角礫岩の極風化部である 全体的に粘土化しており粘性が高い 小径の風化礫が多く認められる 	1.65	1	1	2		70122kN/m ²					
2				2.15						1	1	3								
3				3.15						1	1	2								
4				4.15						1	1	3								
5				5.15						1	1	3								
6				6.15						5	3	10								
7				7.15	3	4	11	強風化凝灰角礫岩	茶褐色 褐色	<ul style="list-style-type: none"> 凝灰角礫岩の強風化部である 全体的に粘土化している 安山岩礫が点在するが比較的軟らかい 小径の風化礫が多く認められる 径10～50mm程度の亜角礫が認められる 所々マトリックス部がシルト質砂～砂質シルト状となる 	10.15	4	5	14						
8				11.15	1	2	5													
9				12.15	2	2	7													
10				13.15	2	2	6													
11				14.15	2	4	8													
12				15.15	3	2	8													
13				16.15	5	5	15	風化凝灰角礫岩	黄褐色 褐色	<ul style="list-style-type: none"> 凝灰角礫岩の風化部であり礫混じり砂状コアで採取される マトリックスは砂状コアである 小径の風化礫が多く認められる 強風化部に比べて新鮮な礫の含有率が高くなる 深度21～22m付近 φ80mmの安山岩礫 深度25～26m付近 礫の混入が多く認められる 深度27m付近 φ150mm程度の安山岩礫 	17.15	2	2	7						
14				18.15	4	4	16													
15				19.15	2	3	8													
16				20.15	9	9	54													
17				21.15	8	7	23													
18				22.15	16	14	46													
19				23.15	9	11	33		24.15	10	15	37								
20				25.15	11	10	46													
21				26.15	8	13	31													
22				27.15	17	17	47													
23				27.45																
24																				

孔内水平載荷試験 データシート

図 孔内水平載荷試験整理図

調査名・地点：平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

試験孔(測点)番号：No. 1

測定深度(中心深度)：G L 3.00 m

試験者氏名：千本 香織

試験年月日：2017年1月25日

自然水位：

孔内水位：

【 備 考 】

静止土圧 P ₀ kN/m ²	降伏圧 P _y kN/m ²	破壊圧 P ₁ kN/m ²	地盤係数 K _m MN/m ³	弾性係数 E _m MN/m ²	中間半径 r _m c m
79.42	153.81	287.92	70.122	3.157	3.46

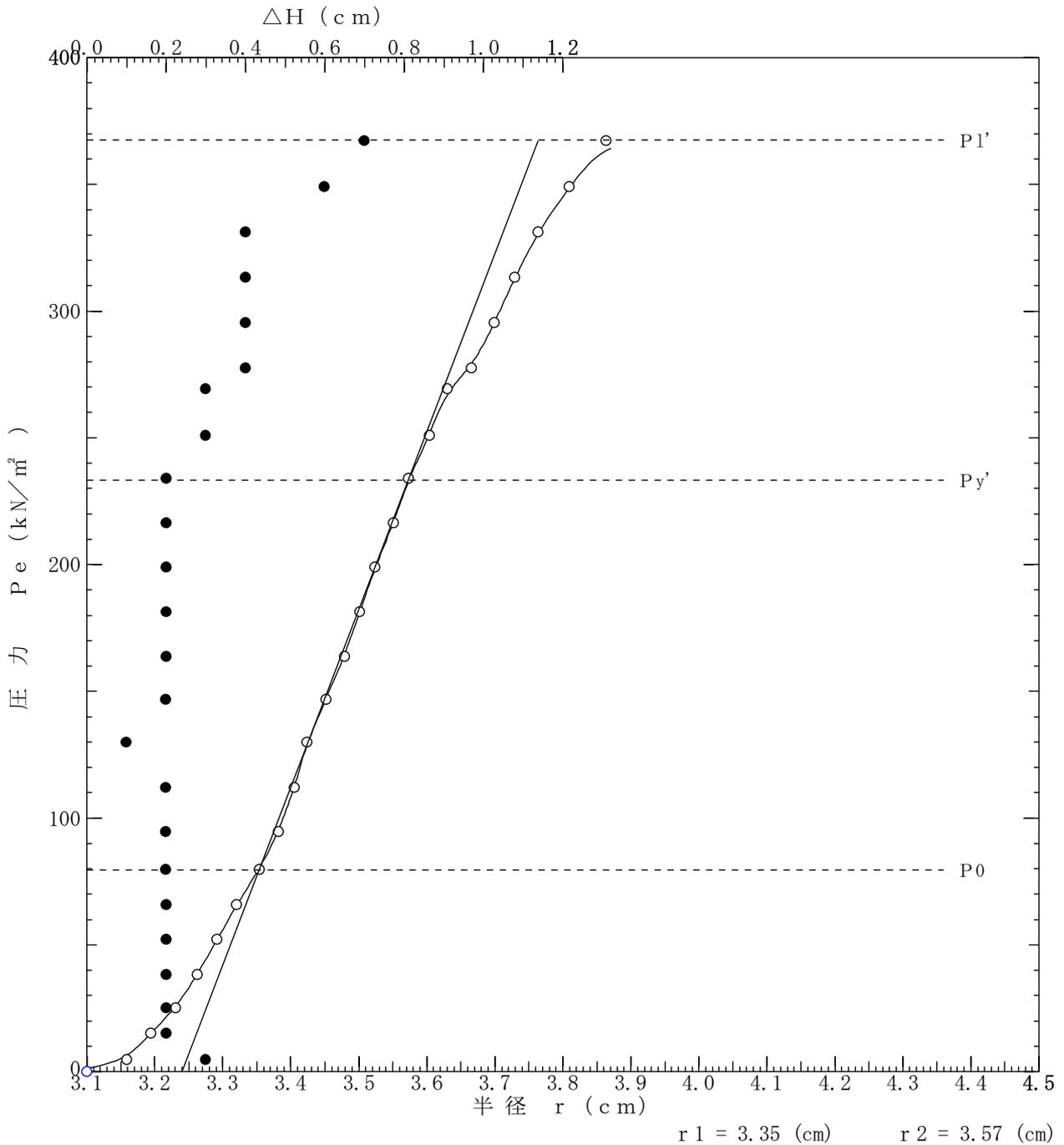


図 孔内水平載荷試験整理図

調査名・地点：平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

試験孔(測点)番号：No. 2

測定深度(中心深度)：G L 2.50 m

試験者氏名：千本 香織

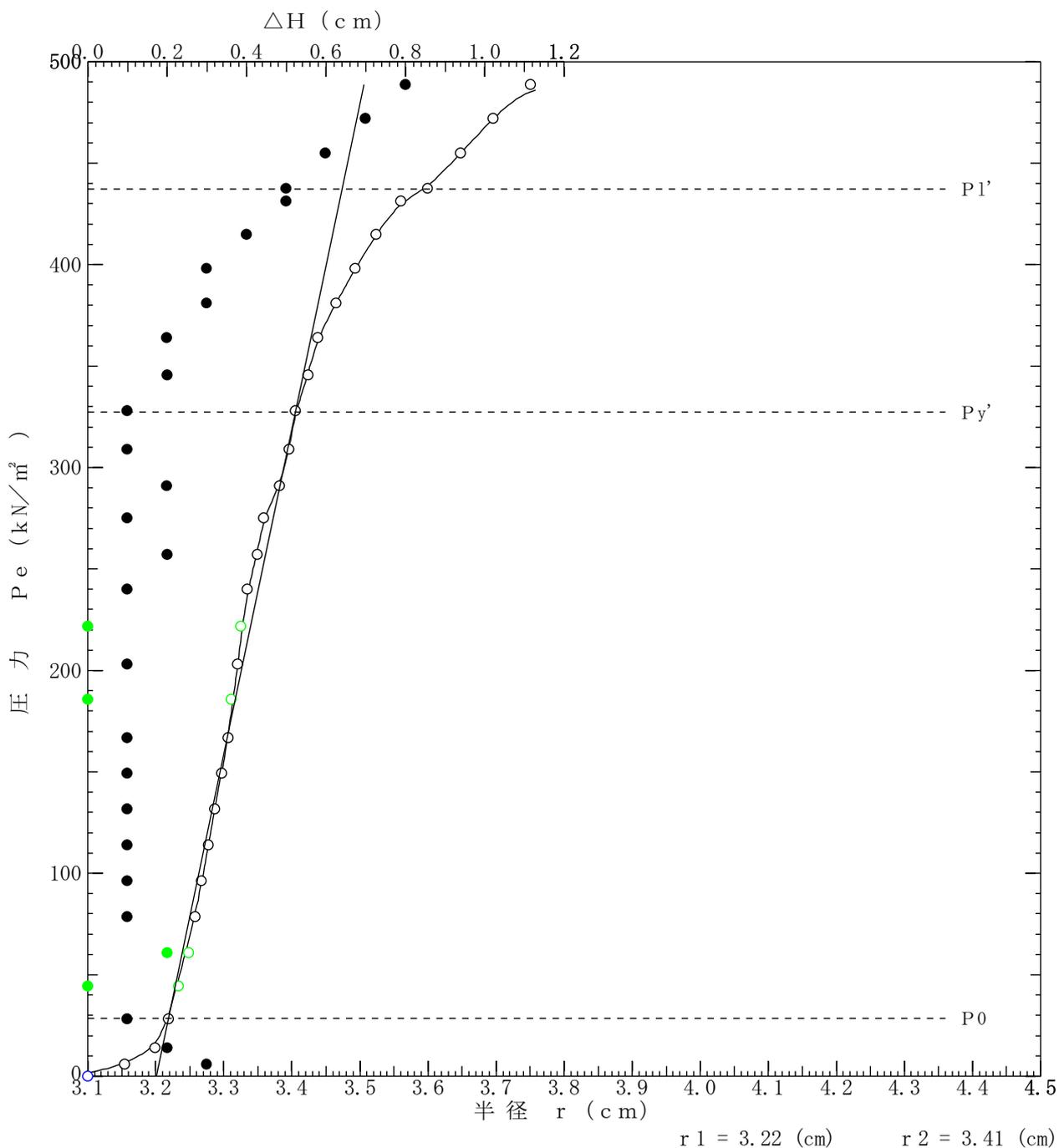
試験年月日：2017年1月31日

自然水位：

孔内水位：

【 備 考 】

静止土圧 P ₀ kN/m ²	降伏圧 P _y kN/m ²	破壊圧 P ₁ kN/m ²	地盤係数 K _m MN/m ³	弾性係数 E _m MN/m ²	中間半径 r _m c m
28.44	298.65	408.68	160.564	6.914	3.31



室内土質試験 データシート

土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

整理年月日

2017年 02月 15日

整理担当者

坂元 順一

試料番号 (深 さ)		No. 2 (5.00~5.50m)	No. 2 (13.00~13.50m)				
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³						
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³						
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.764	2.781				
	自然含水比 w_n %	94.1	49.7				
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %	0.0	0.0				
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	0.4	17.8				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	10.0	25.9				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	40.6	33.7				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	49.0	22.6				
	最大粒径 mm	9.5	19				
	均等係数 U_c	-	-				
50% 粒度 D_{50} mm		0.0054	0.0568				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	104.7	42.8				
	塑性限界 w_p %	59.7	25.3				
	塑性指数 I_p	45.0	17.5				
分類	地盤材料の分類名	砂まじりシルト (高液性限界)	砂礫質粘土 (低液性限界)				
	分類記号	(MH-S)	(CLSG)				
圧密	試験方法						
	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kN/m ²						
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²						
せん断	試験条件						
	全応力	c kN/m ²					
		ϕ °					
	有効応力	c' kN/m ²					
ϕ' °							

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

試験年月日 2017年 02月 10日

試験者 坂元 順一

試料番号 (深さ)	No. 2 (5.00~5.50m)			No. 2 (13.00~13.50m)		
容器 No.	553	687	593	565	514	552
m_a g	100.77	103.96	102.14	126.47	123.26	125.56
m_b g	82.00	83.49	82.06	105.20	103.63	105.19
m_c g	62.06	62.05	60.42	62.54	64.84	63.35
w %	94.1	95.5	92.8	49.9	50.6	48.7
平均値 w %	94.1			49.7		
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (測定)	
------------------------	----------------------	--

調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

試験年月日 2017年 02月 13日

試験者 坂元 順一

試料番号 (深さ)		No. 2 (5.00~5.50m)			No. 2 (13.00~13.50m)		
ピクノメーター No.		21	72	16	20	44	11
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		166.451	163.730	170.596	176.232	169.133	180.437
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		16	16	16	16	16	16
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		156.824	150.368	156.453	156.737	153.353	158.795
試料の	容器 No.	844	847	816	811	815	828
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	109.717	120.829	121.556	134.200	123.608	130.116
炉乾燥質量	容器質量 g	94.672	99.866	99.400	103.804	98.972	96.335
	m_s g	15.045	20.963	22.156	30.396	24.636	33.781
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.774	2.755	2.762	2.785	2.779	2.780
平均値 ρ_s g/cm ³		2.764			2.781		
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試料の	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
炉乾燥質量	容器質量 g						
	m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試料の	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
炉乾燥質量	容器質量 g						
	m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \times \rho_w(T)$$

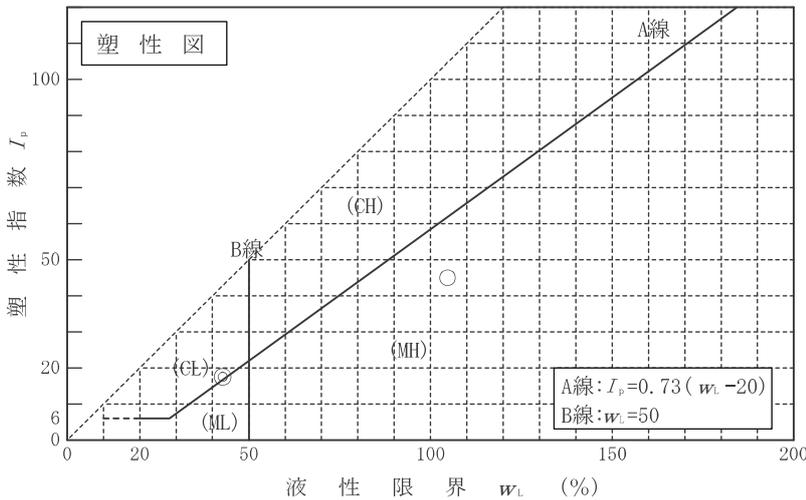
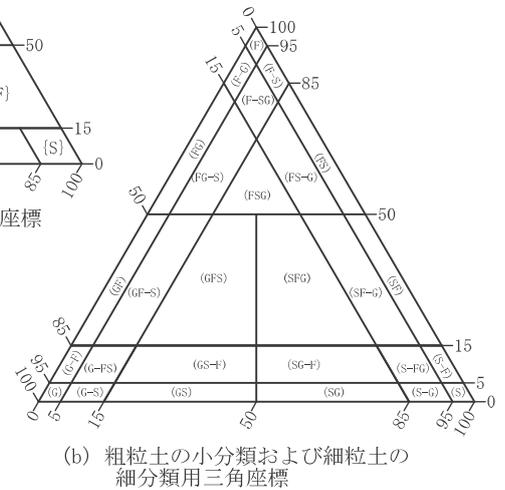
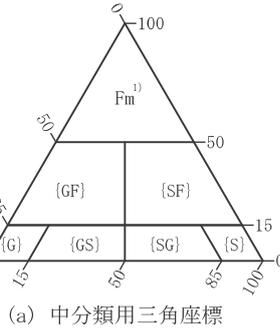
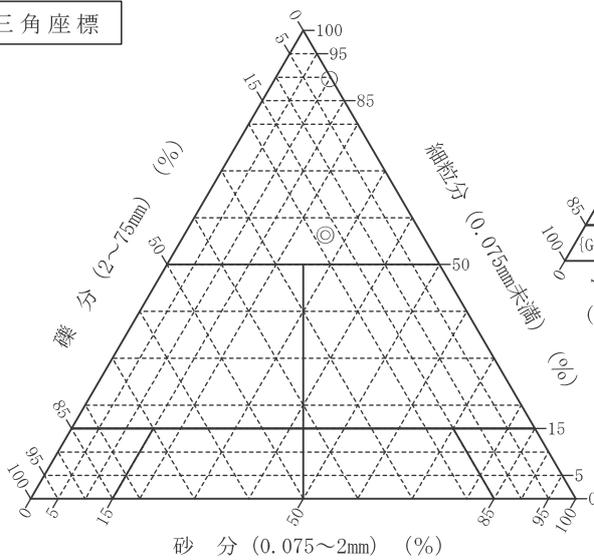
調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

試験年月日 2017年 02月 15日

試験者 坂元 順一

試料番号 (深さ)	No. 2 (5.00~5.50m)	No. 2 (13.00~13.50m)				
石分(75mm以上) %	0.0	0.0				
礫分(2~75mm) %	0.4	17.8				
砂分(0.075~2mm) %	10.0	25.9				
細粒分(0.075mm未満) %	89.6	56.3				
シルト分(0.005~0.075mm) %	40.6	33.7				
粘土分(0.005mm未満) %	49.0	22.6				
最大粒径 mm	9.5	19				
均等係数 U_c	-	-				
液性限界 w_L %	104.7	42.8				
塑性限界 w_p %	59.7	25.3				
塑性指数 I_p	45.0	17.5				
地盤材料の分類名	砂まじりシルト (高液性限界)	砂礫質粘土 (低液性限界)				
分類記号	(MH-S)	(CLSG)				
凡例記号	○	◎				

三角座標

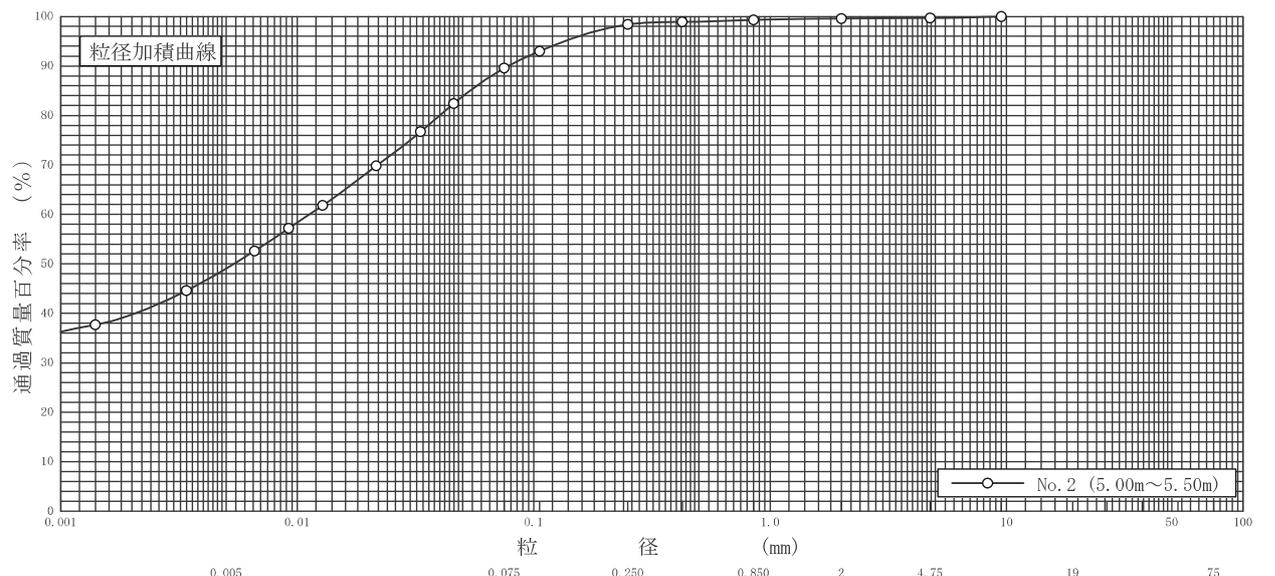


特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託 試験年月日 2017年 02月 10日

試験者 坂元 順一

試料番号 (深さ)	No. 2 (5.00~5.50m)				試料番号 (深さ)	No. 2 (5.00~5.50m)	
ふるい 分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	-	
	75		75		中礫分 %	0.3	
	53		53		細礫分 %	0.1	
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.3	
	26.5		26.5		中砂分 %	0.9	
	19		19		細砂分 %	8.8	
	9.5	100.0	9.5		シルト分 %	40.6	
	4.75	99.7	4.75		粘土分 %	49.0	
	2	99.6	2		2mmふるい通過質量百分率 %	99.6	
	0.850	99.3	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	98.9	
	0.425	98.9	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	89.6	
	0.250	98.4	0.250		最大粒径 mm	9.5	
	0.106	93.0	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	0.0113	
	0.075	89.6	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	0.0054	
沈降 分析	0.0459	82.4			30% 粒径 D_{30} mm	-	
	0.0332	76.7			10% 粒径 D_{10} mm	-	
	0.0216	69.8			均等係数 U_c	-	
	0.0128	61.8			曲率係数 U_c'	-	
	0.0092	57.2			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.764	
	0.0066	52.6			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	
	0.0034	44.6			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml	
	0.0014	37.7			20% 粒径 D_{20} mm	-	

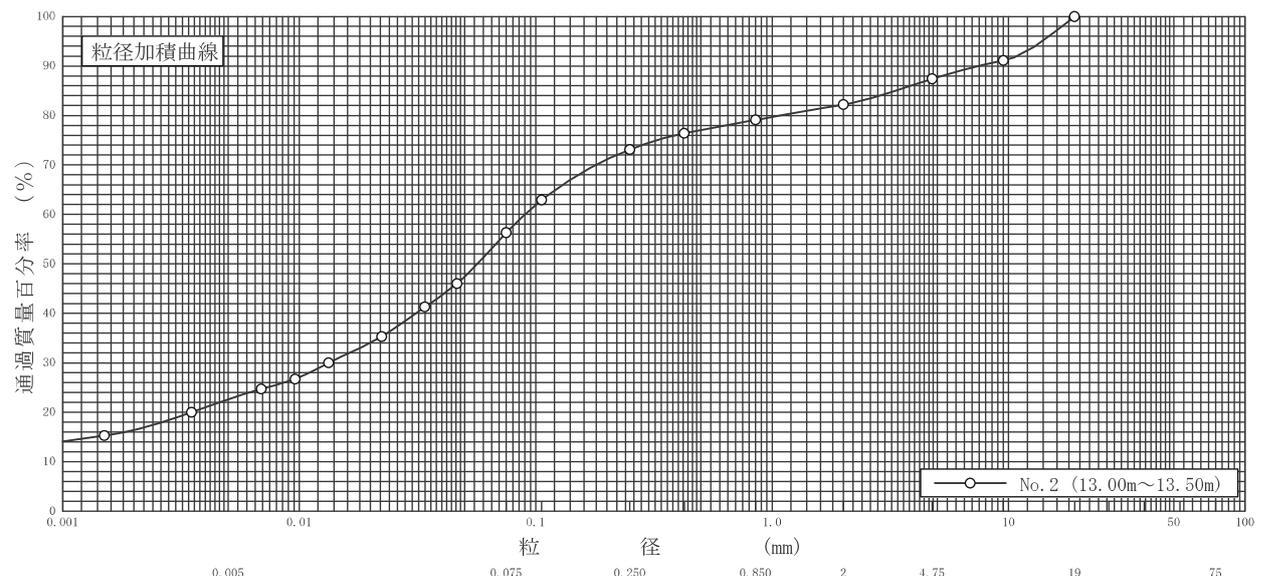


特記事項

調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託 試験年月日 2017年 02月 10日

試験者 坂元 順一

試料番号 (深さ)	No. 2 (13.00~13.50m)		試料番号 (深さ)		No. 2 (13.00~13.50m)	
ふるい 分析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	-
	75		75		中礫分 %	12.6
	53		53		細礫分 %	5.2
	37.5		37.5		粗砂分 %	3.1
	26.5		26.5		中砂分 %	6.0
	19	100.0	19		細砂分 %	16.8
	9.5	91.1	9.5		シルト分 %	33.7
	4.75	87.4	4.75		粘土分 %	22.6
	2	82.2	2		2mmふるい通過質量百分率 %	82.2
	0.850	79.1	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	76.4
	0.425	76.4	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	56.3
	0.250	73.1	0.250		最大粒径 mm	19
	0.106	62.9	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	0.0905
	0.075	56.3	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	0.0568
沈降 分析	0.0465	46.0			30% 粒径 D_{30} mm	0.0133
	0.0340	41.3			10% 粒径 D_{10} mm	-
	0.0223	35.3			均等係数 U_c	-
	0.0133	30.0			曲率係数 U_c'	-
	0.0096	26.7			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.781
	0.0069	24.7			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0035	20.0			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml
	0.0015	15.3			20% 粒径 D_{20} mm	0.0035



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
----	-----	----	----	----	----	----	----

特記事項

調査件名 平成28年度 秋草葬斎場地質調査業務委託

試験年月日 2017年 02月 14日

試験者 坂元 順一

試料番号 (深さ) No. 2 (5.00~5.50m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				104.7
41	102.2	60.7		塑性限界 w_p %
32	103.1	59.5		59.7
26	104.6	59.0		塑性指数 I_p
22	105.2			45.0
17	107.3			
10	109.4			

試料番号 (深さ) No. 2 (13.00~13.50m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				42.8
35	41.3	25.7		塑性限界 w_p %
27	42.6	24.9		25.3
21	43.4	25.2		塑性指数 I_p
17	44.7			17.5
14	45.5			
8	47.6			

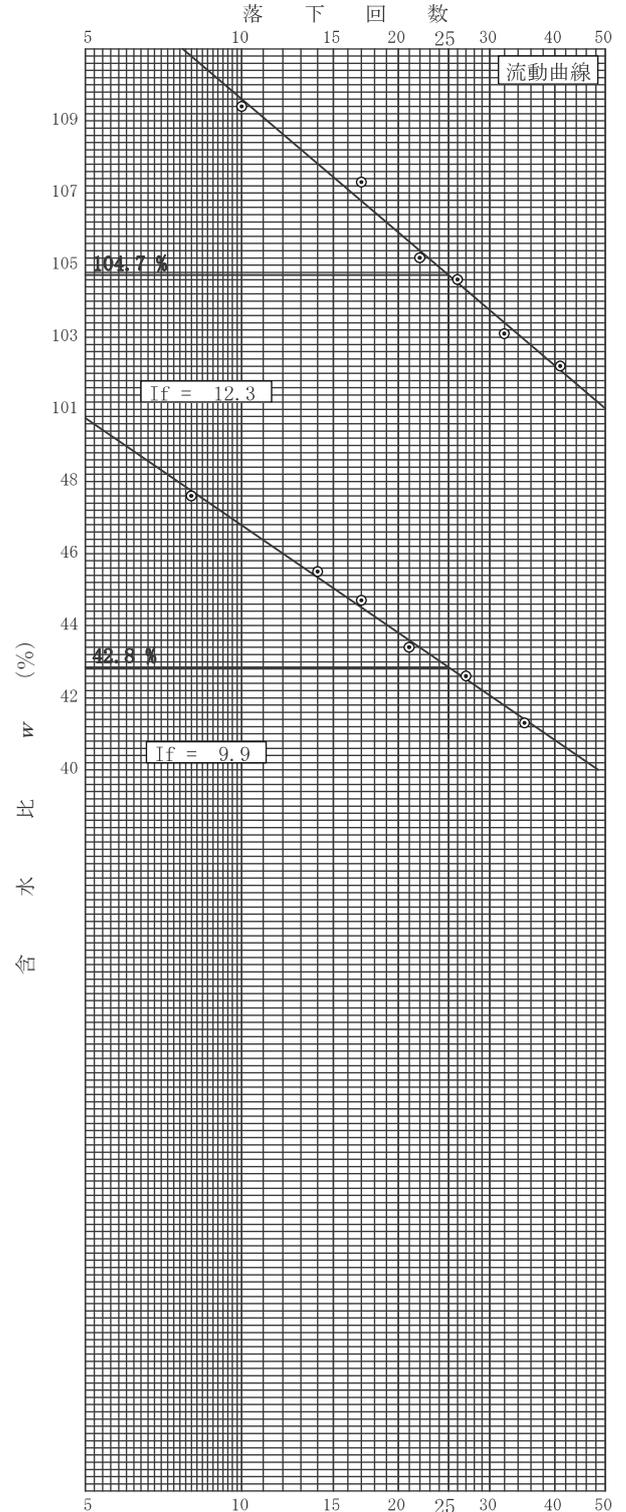
試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				塑性限界 w_p %
				塑性指数 I_p

試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				塑性限界 w_p %
				塑性指数 I_p

特記事項



平均 N 值算出結果

平均N値算出結果

孔番	地層名	実測N値	平均N値
No.1	極風化凝灰角礫岩	2	2.7
		2	
		2	
		3	
		3	
No.2		4	
		3	
		3	
		3	
		2	

平均N値算出結果

孔番	地層名	実測N値	平均N値
No.1	強風化凝灰角礫岩	10	8.1
		11	
		9	
		5	
		14	
		5	
		7	
		6	
		8	
		8	
		15	
		7	
		16	
		8	
		No.2	
5			
4			
6			
6			
4			
5			
5			
8			

平均N値算出結果

孔番	地層名	実測N値	平均N値
No.1	風化凝灰角礫岩	54	35.0
		23	
		46	
		33	
		37	
		46	
		31	
No.2		47	
		41	
		29	
		31	
		16	
		21	

平均N値算出結果

孔番	地層名	実測N値	平均N値
No.2	凝灰角礫岩	167	77.0
		56	
		31	
		100	
		125	
		56	
		94	

現場写真



No.1

作業前



試掘状況



試掘後 埋設管なし



No.1

足場仮設状況



全景

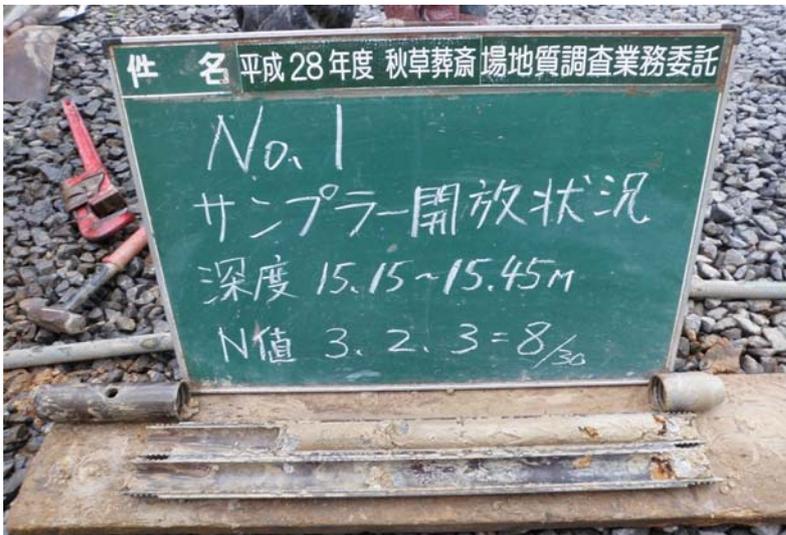


掘進中



No.1

標準貫入試験



サンプラー開放



孔内水平載荷試験



No.1

残尺(遠景)



残尺(近景)



検尺(遠景)



No.1

検尺(近景)



調査孔閉塞



作業完了



No.2

作業前



試掘状況



試掘後 埋設管なし



No.2

足場仮設状況



全景

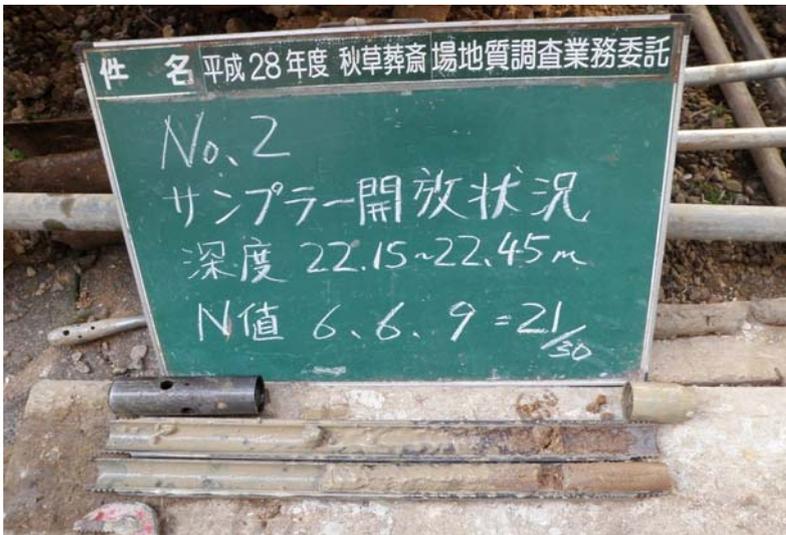


掘進中



No.2

標準貫入試験



サンプラー開放



孔内水平載荷試験

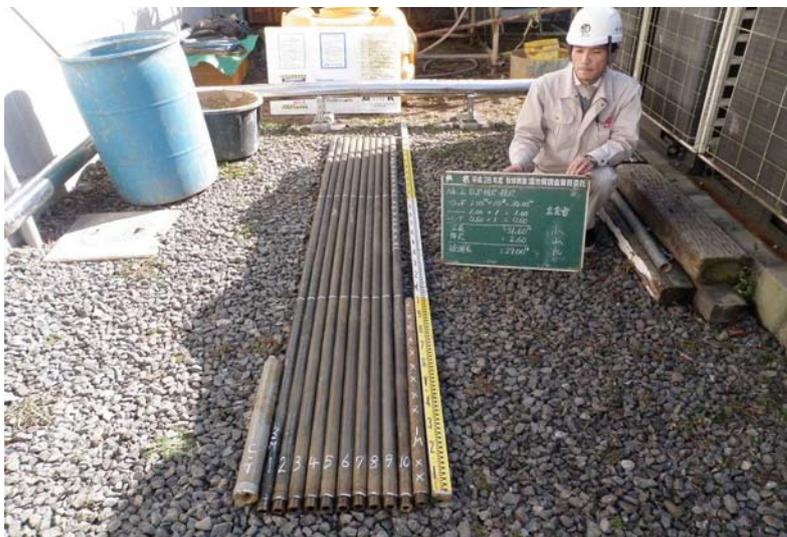
No.2



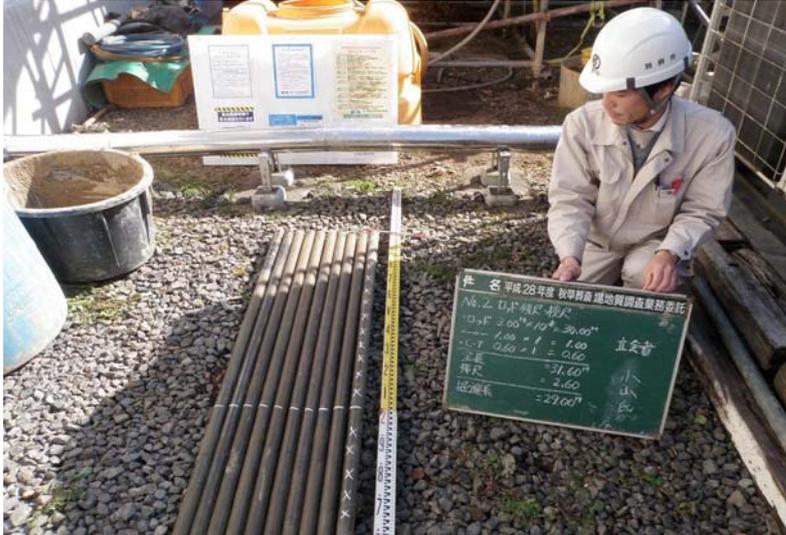
210 残尺(遠景)



残尺(近景)



検尺(遠景)



No.2

検尺(近景)



調査孔閉塞



作業完了

室内土質試験写真



室内土質試験

土粒子の密度試験



土の含水比試験



土の液性・塑性限界試験